INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

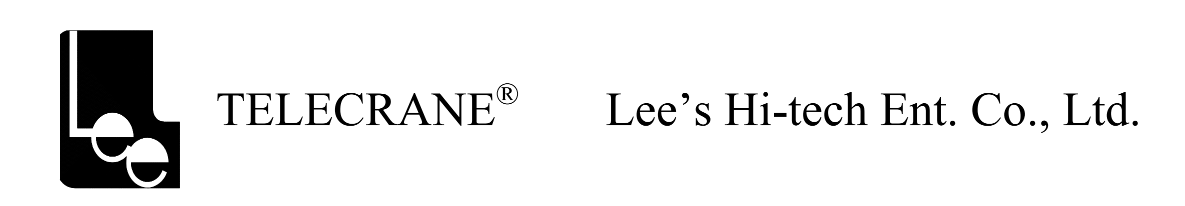
F21-4D/S

Industrielle Funkfernsteuerung

Seriennummer	**:**
Funkkanal	**:**

Rolego B.V.
Heliumstraat 15
7463 PL Rijssen
Tel: +31 (0) 548 519568
Fax: +31 (0) 548 515566

Version 1.1



Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Gebrauchsanweisung

Kapitel 1 Garantie

1-1 Garantie

Lee’s Hi-Tech Enterprises Co., Ltd. garantiert, daß dieses Produkt den zum Zeitpunkt des Verlassens der Fabrik geltenden Spezifikationen entspricht. Das Produkt wird mit CE-Erklärung geliefert (siehe Anlage).

1-2 Garantieperiode

Während eines Jahres nach Versand haben unsere Produkte Garantie auf Material und/oder Produktionsfehler. Während der Garantieperiode ist Lee’s Hi-Tech Enterprises Co., Ltd. verantwortlich für eventuell nötige Reparaturen, vorausgesetzt, daß ein Defekt bewiesen werden kann. Zwecks Behandlung der Garantie oder der Reparatur muß dieses Produkt an den Importeur/Hersteller zurückgesendet werden. Die Versandkosten trägt der Kunde. Die Kosten für eine Zurücksendung tragt der Importeur/ Hersteller.

1-3 Garantiebedingungen

Die Garantie umfaßt in keinem Fall irgendwelche direkten oder indirekten Schäden. Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Reise- und Arbeitsstunden.
- Verschleißteile wie Batterien, Sicherungen, Drucktasten und Relais.
- Folgen von unsachgemäßem Gebrauch, unzulänglicher Installation, unerlaubten Anpassungen, bzw. oder keiner Wartung, Verwendung nicht originaler Software oder Schnittstellen.

Im Falle einer Reparatur wird die Garantie nicht verlängert. Bei den ersetzten Zubehörteilen findet die normale Garantie Anwendung.

1-4 Bemerkungen

- Es finden ausschließlich die oben genannten Garantiebestimmungen Anwendung.
- Lee’s Hi-Tech Enterprises Co., Ltd. und/oder der Importeur sind niemals haftpflichtig für irgendwelche direkten und/oder indirekten Schäden.

Kapitel 2 Vor Inbetriebnahme

2-1 Allgemein

- Lesen Sie die ganze Gebrauchsanweisung vor der Installation/Benutzung der Einheiten.
- Lassen Sie Wartung/(De)Montage immer durch einen durch den Hersteller oder den Importeur angewiesenen technischen Spezialisten durchführen. Bei Störungen, die entstehen durch Arbeiten, die durch nicht anerkannte Personen durchgeführt werden, verfällt jegliche Haftung des Herstellers/Importeurs. In diesen Fallen verfällt auch die Garantie.
- Diese Gebrauchsanweisung dient ausschließlich als Referenz. Sollte ergänzende Unterstützung nötig sein, sollten Sie mit dem Händler Kontakt aufnehmen.
- Die Produkte sind vor dem Verlassen der Fabrik einer strengen Qualitätskontrolle unterworfen worden. Diese Produkte dürfen nicht unter gefährlichen Umständen oder Umständen, die zu Schäden führen könnten, verwendet werden.
- Nach Gebrauch der TELECRANE® Funkfernsteuerungen muß der Hauptschalter den elektrische Anlage sowie, die Stromversorgung des Empfängers ausgeschaltet und der Schlüsselkontakt aus dem Handsender entfernt werden.
- Falls der Sender nicht in Gebrauch ist, muß dieser an einer sauberen und sicheren Stelle aufbewahrt werden.
- Die elektrische Anlage muß mit allen gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen, wie u.a. Hauptschalter, Hauptrelais, Grenzschalter und Überlastsicherung ausgerüstet sein.
- Benutzen Sie niemals Maschinen während eines Gewitters oder unter Bedingungen, die elektrische Interferenz verursachen können.
- Sorgen Sie dafür, daß die Batterien sich in gutem Zustand befinden und daß der Empfänger mit der richtigen Spannung versorgt wird.
- Installation und/oder Wartung dürfen nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter durchgeführt werden.
- Der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung darf durch den Hersteller/Importeur ohne vorhergehende Ankündigung geändert werden.
- Der Hersteller/Importeur behält sich das Recht vor, technische Änderungen durchzuführen, was zu Änderungen in der Gebrauchsanweisung führen kann.

- Das Patent und alle damit verbundenen Dokumente bleiben Eigentum des Herstellers LEE'S HI-TECH CO., LTD. und dürfen ohne vorherige schriftliche Erlaubnis nicht von Dritten verwendet werden.
- Die F21-Serie Funkfernsteuerungen arbeiten mit vielen Patenten, die Eigentum von LEE'S HI-TECH CO., LTD. sind.

2-2 Sicherheitsvorkehrungen

- Der Gebrauch von Maschinen und Funkfernsteuerungen in einer industriellen Umgebung kann Gefahren für Mensch und Umwelt verursachen. Jeder Benutzer einer TELECRANE® Funkfernsteuerung muß zu diesem Zweck ausreichend geschult sein und das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter erfüllen.
- Jeder Benutzer muß sich in guter Gesundheit befinden und muß eventuelle Gefahren gut einschätzen können.
- Obwohl der F21-Handsender äußerst langlebig und wasserbeständig ist, müssen schwere Schocks, Schläge oder hohe Drücke vermieden werden.
- Falls während des Gebrauchs das Spannungsniveau der Batterien zu niedrig wird, wird der Sender ein Notsignal zum Empfänger abgeben. Die elektrische Anlage wird dann ausgeschaltet. (NB: die Bewegungen, die softwaremäßig als "Bypass EMS" programmiert sind, weiterhin bedienbar, der LED-Indikator und das Signal im Sender werden aufleuchten und ununterbrochen ertönen. Nachdem alle 4 AA Batterien durch Batterien eines vorgeschriebenen Typs ausgetauscht worden sind, kann die elektrische Anlage wieder benutzt werden. Verwenden Sie niemals Zink-Mangan-Batterien wegen ihrer korrosiven Eigenschaften.
- Im Falle einer schweren Interferenz müssen die Produkte sofort ausgeschaltet werden. Nehmen Sie bitte, wenn dies geschieht, Kontakt auf zu Ihrem Lieferanten.
- Wenn der Sender während eines längeren Zeitraums nicht benutzt wird, müssen die Batterien entfernt werden.
- Sorgen Sie dafür, daß der Benutzer darüber informiert ist, was während eines eventuellen Notfalls zu tun ist.

2-3 Notmaßnahmen

Die F21-Serie ist mit verschiedenen Sicherheitsvorkehrungen ausgerüstet, u.a. mit in der Fabrik programmierten einmalige ID-Codes und Störungsüberwachungen. Falls das System eine Störung wahrnimmt, wird automatisch ein Nothaltsignal an den Empfänger abgegeben. Für ein einwandfreies Funktionieren dieser Sicherheitsmaßnahmen ist eine gute Installation nötig.

Befolgen Sie im Notfall die nachstehenden Schritte:

1. Drücken Sie auf den Nothalt (roter Knopf auf dem Handsender).
2. Entfernen Sie den Schlüsselschalter (grün) aus dem Handsender. (falls vorhanden)
3. Schalten Sie den Hauptschalter der elektrische Anlage aus.
4. Nehmen Sie mit Ihrem Lieferanten Kontakt auf.

Kapitel 3 Lieferumfang

Der Lieferumfang eines Standardsets F21-4D/S umfaßt:

(1) 1 Sender
(2) 1 Empfänger
    4 Batterien, nicht aufladbar
(3) Gebrauchsanweisung mit CE-Erklärung



(1) Sender (2) Empfänger

Folgende Zubehörteile sind:

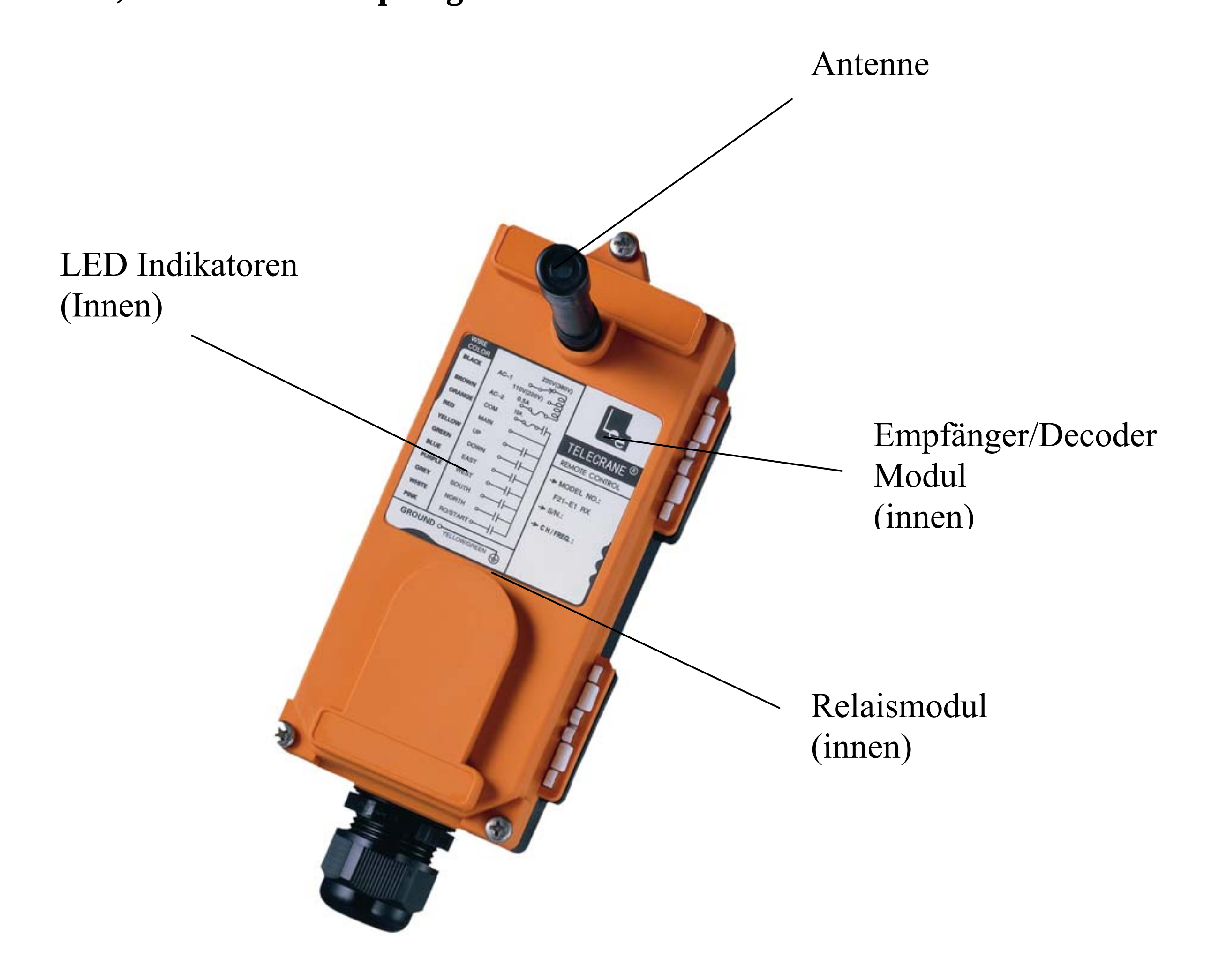
1 Software (CD + Kabel) für die Vorprogrammierung des Gerätes (ausschließlich für Händler).
2 Kopiereinheit für das schnell Kopieren der Einstellungen von einem Sender zu einem 2. Sender oder zu einem Empfänger und umgekehrt (ausschließlich für Händler, lieferbar nach Unterzeichnung einer Gewährleistungserklärung).

Kapitel 4 Benutzung

4-1 F21-4D/S-Serie, Bestandteile Handsender



4-2 F21-4D/S, Bestandteile Empfänger

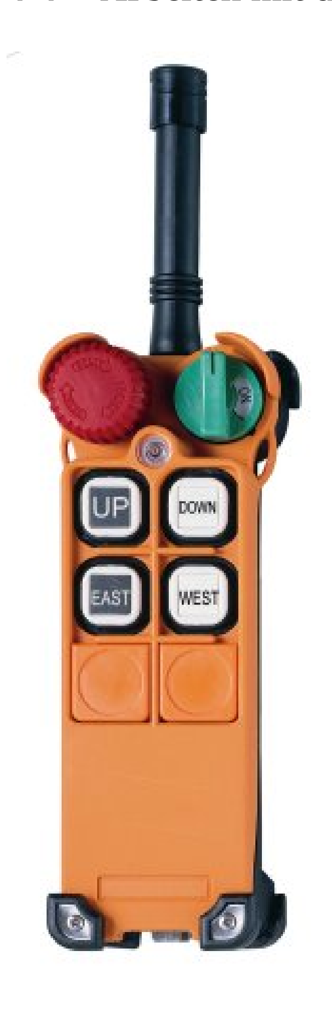


4–3 Benutzung allgemein

1. Entfernen Sie die Abdeckhaube des Batteriehalters.
2. Legen Sie zwei AA Batterien in den Batteriehalter. Sorgen Sie dafür, daß die “+” und “-” Seiten richtig liegen (siehe Indikation an der Innenseite des Batteriefachs).
3. Setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf den Batteriehalter.
   Schalten Sie den Handsender ein (siehe Paragraph 4-4-1).
   NB: Der LED-Indikator wird rot aufleuchten, falls der Vorgehensweise nicht richtig befolgt wird.
4. Bedienen Sie den Handsender und kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit aller Tasten.

Nach Benutzung müssen die folgenden Handlungen durchgeführt werden:
(1) Drücken Sie den Nothalt ein, (2) entfernen Sie den Schlüsselschalter, (3) entfernen Sie die Batterien, wenn die Einheit längere Zeit nicht benutzt wird.
NB: Der Handsender zeigt selbst den Zustand der Batterien mittels der Farbe der LED an:
- “Grüne Farbe”: ausreichende Spannung für Gebrauch. (Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, ist es softwaremäßig möglich, bei ausreichender Spannung kein Signal geben zu lassen.)
- “Rote Farbe”: Spannung unzureichend. Der Sender gibt vor dem Ausschalten das Nothaltsignal an den Empfänger. Für eine sichere Benutzung muß diese Situation immer vermieden werden.

4-4 Arbeiten mit der F21-4D/S



Anfahren:
Sorgen Sie dafür, daß der Nothalt zurückgestellt ist. Drehen Sie den Schlüsselschalter im Uhrzeigersinn von „OFF“ nach „ON“, um ihn danach in die Startposition zu drehen.
Der Sender ist nun gebrauchsfertig.

Heben:
Drücken Sie auf die Drucktaste “UP”, um die Hebebewegung zu aktivieren. Das Durchdrücken bis zum zweiten Stand hat zur Folge, daß die hohe Geschwindigkeit eingeschaltet wird (falls vorhanden).

Katzfahren:
Drücken Sie auf die Drucktasten “EAST / WEST”, um die gewünschte Katzfahrbewegung zu aktivieren (rechts/links). Das Durchdrücken bis zum zweiten Stand hat zur Folge, daß die hohe Geschwindigkeit eingeschaltet wird (falls vorhanden).

Nothalt:
Das Eindrücken des Nothalts hat zur Folge, daß das Hauptrelais ausgeschaltet wird. Die Einheit kann erneut gestartet werden mittels eine der Kommando Drucktaste zu aktiveren oder den Schlüsselschalter in die Startposition zu drehen. (Siehe Punkt „Anfahren“)

LED-Indikator:
Der LED-Indikator gibt den Zustand der Batterien an (falls der Handsender eingeschaltet ist). Bei jedem Kommando leuchtet die LED auf:

Grün: ausreichende Spannung für Gebrauch.
Rot: Spannung unzureichend. Der Sender gibt vor dem Ausschalten das Nothaltsignal an das Empfänger. Für eine sichere Benutzung muß diese Situation immer vermieden werden.

Ausschalten der Bedienung:
Nach Benutzung müssen die folgenden Handlungen durchgeführt werden:
(1) Drücken Sie den Nothalt ein, (2) entfernen Sie den Schlüsselschalter (falls vorhanden), (3) entfernen Sie die Batterien, wenn die Einheit längere Zeit nicht benutzt wird.

4–5 Extra Funktionen

4-5-1 Einschalten der Steuerung

Einschalten bedeutet, daß das Hauptrelais des Empfängers aktiviert wird, sobald dieses ein Signal vom Sender erhält und danach abrufbereit für kontinuierlichen Betrieb bleibt.

Einschalten mit einer willkürlichen Drucktaste

1. Drücken Sie auf eine willkürliche Taste, um die Einheit einzuschalten und die dazugehörige Tätigkeit auszuführen (Kommando 1/ Kommando 2).

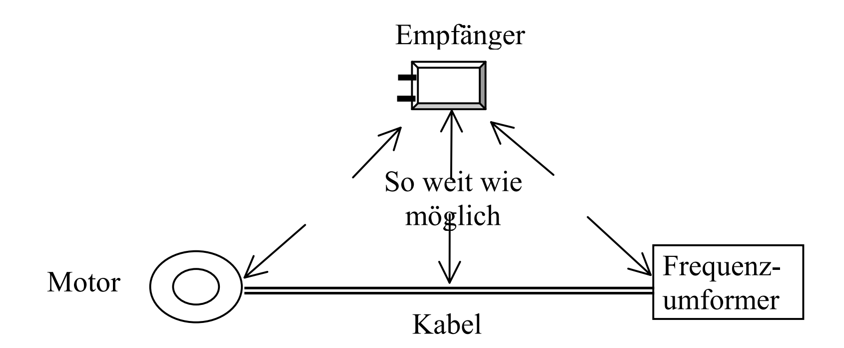
4-5-2 Automatisch ausschalten

Es ist softwaremäßig möglich, die Sender/Empfänger automatisch nach einer vorher eingestellten Periode von Inaktivität ausschalten zu lassen. Diese Option kann auch ausgeschaltet werden. Serienmäßig sind die Einheiten darauf programmiert, sich nicht auszuschalten.

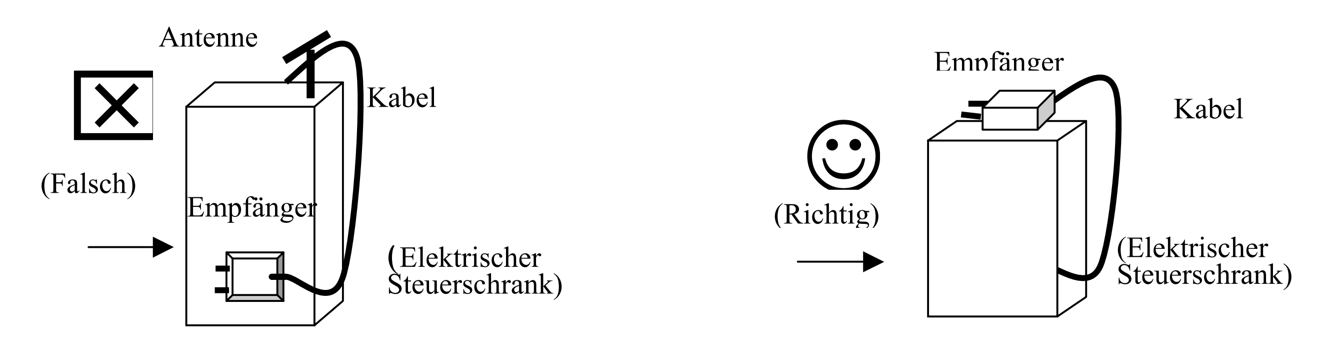
Kapitel 5 Installation und Funktionseinstellungen

5-1 Vorsichtsmaßnahmen

1. Montage/Demontagearbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
2. Berücksichtigen Sie alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsaspekte, im Zusammenhang mit der Installation.
3. Schalten Sie vor der Installation den Hauptschalter aus und sorgen Sie dafür, daß diese nicht von Dritten eingeschaltet werden kann. Dies gilt auch für alle (Wartungs-)Arbeiten.
4. Der Empfänger muß so installiert werden, daß es unmöglich ist, daß dieser während der Benutzung mit irgendwelchen Teilen des Gebäudes in Kontakt kommen kann.
5. Der Empfänger muß sicher installiert werden.
6. Vor der Installation müssen die Sicherheitssysteme auf ihre richtige Funktion kontrolliert werden.
7. Sorgen Sie dafür, daß Sie den Schaltplan, die Stromverteilung und die Funktionseinstellungen der Fernbedienung kennen. Dies, um einen falschen Anschluß zu vermeiden.
8. Um Störungen, welcher Art auch immer, zu vermeiden, darf der Empfänger nicht in der Nähe von: Motoren, Frequenzumformern oder Stromkabeln (wie unten gezeigt) installiert werden.



9. Der Empfänger muß an der Außenseite des elektrischen Steuerschranks befestigt werden. Eine Befestigung des Empfängers innerhalb des Steuerschranks ist in der Serienausführung nicht gestattet.



5-2 Anleitung für die Installation des Senders

5-2-1 Einsetzen der Batterien in den Sender:

Legen Sie die Batterien in der richtigen Weise in den Batterieschacht.

5-2-2 Programmieren der Funktionseinstellungen im Sender:

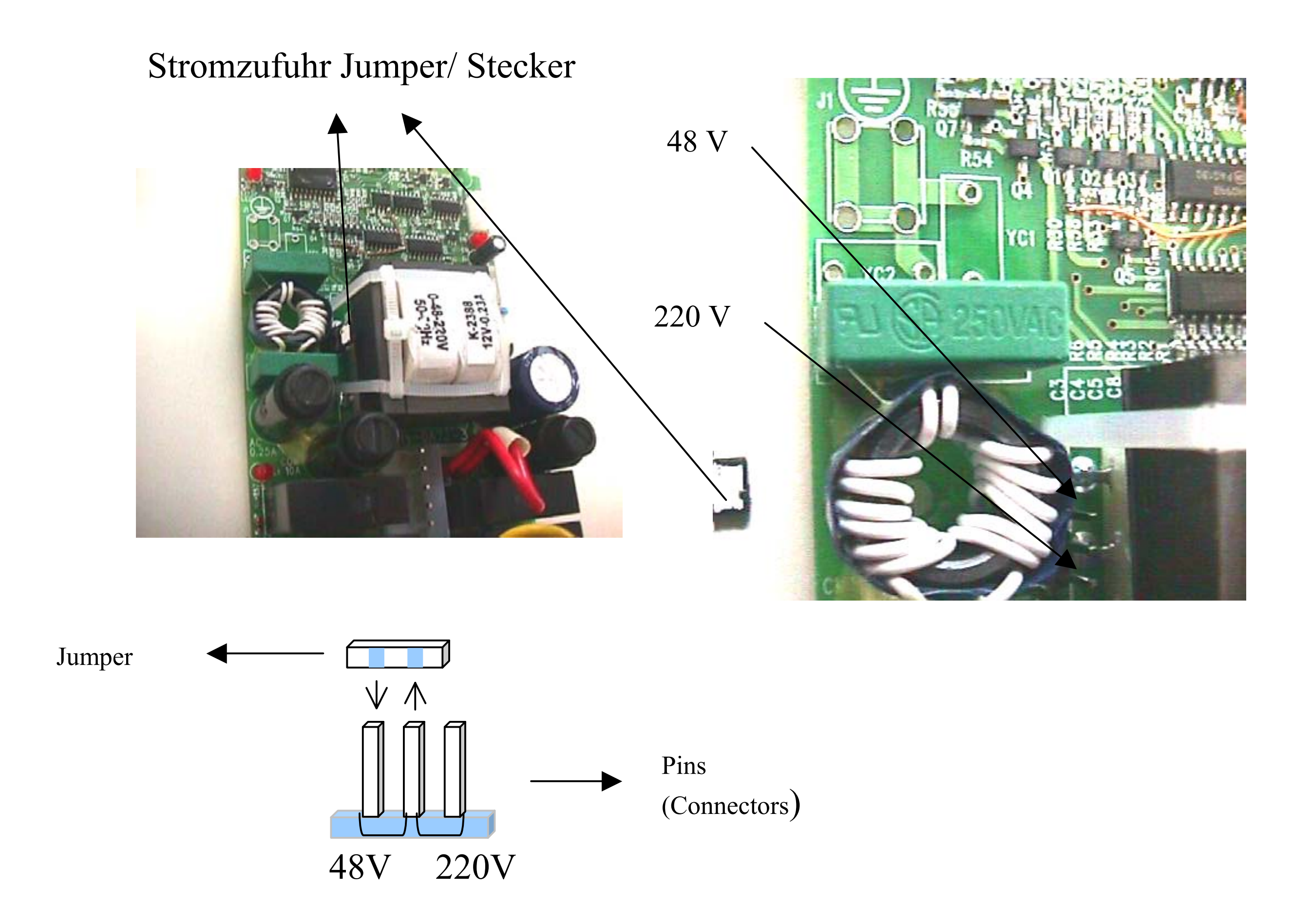
Ausschließlich softwaremäßig möglich. Durchführung ausschließlich durch den Importeur oder durch vom Importeur angewiesenes Fachpersonal .

5-3 Anleitung für die Installation des Empfängers

5-3-1 Vorbereitungen bezüglich der Installation

1. Stellen Sie alle benötigten Arbeitsgeräte zur Verfügung. Es dürfen ausschließlich geeignete, geprüfte und kalibrierte Arbeitsgeräte und Werkzeuge eingesetzt werden.
2. Bestimmen Sie einen geeigneten Ort.
   a. Suchen Sie einen stabilen Platz.
   b. Suchen Sie einen Platz, an dem Antenne und Empfänger sichtbar sind.
   c. Suchen Sie einen Platz, der funkenfrei ist, z.B. nicht in der Nähe von Motoren, Relais, magnetischen Schaltern und Stromkabeln.
   d. Nicht in der Nähe von Starkstromkabeln und/oder Apparaten, die diese benutzen.
   e. Der Empfänger muß auf jeden Fall 3 Zentimeter von Hindernissen entfernt sein.

3. Wahl der richtigen Betriebsspannung
   a. Wählen Sie die Betriebsspannung für die F21-4D/S, wie nachfolgend angegeben:



Für die Stromversorgung kann standardmäßig zwischen 2 Spannungen gewählt werden
Die Spannung kann wie folgt geändert werden:

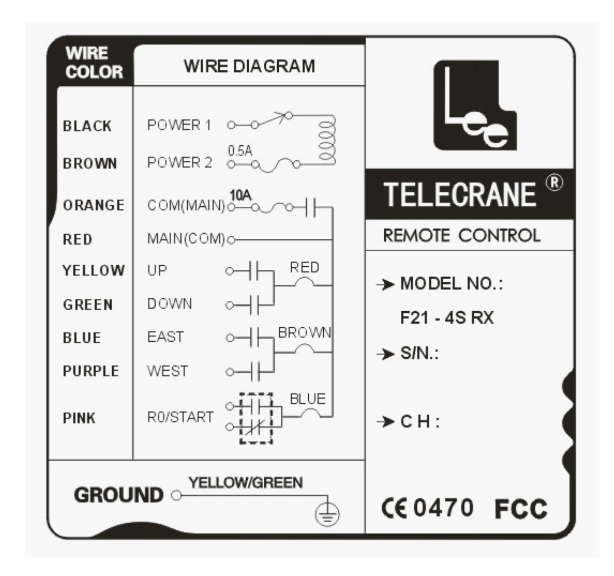
- Schalten Sie den Empfänger aus.
- Ziehen Sie die Jumper von der gewählten Position (220V).
- Stecken Sie das Stromversorgungskabel in den gewünschten Spannungsanschluß (48 LO oder 220V HI).
- Arbeitsvorgang beendet.

Außer der Standard Wechselstrom Ausführung ist auch eine gleich Strom Ausführung erhältlich mit einen Spektrum van 12 ~24 VDC.

5-3-2 Installationsverfahren

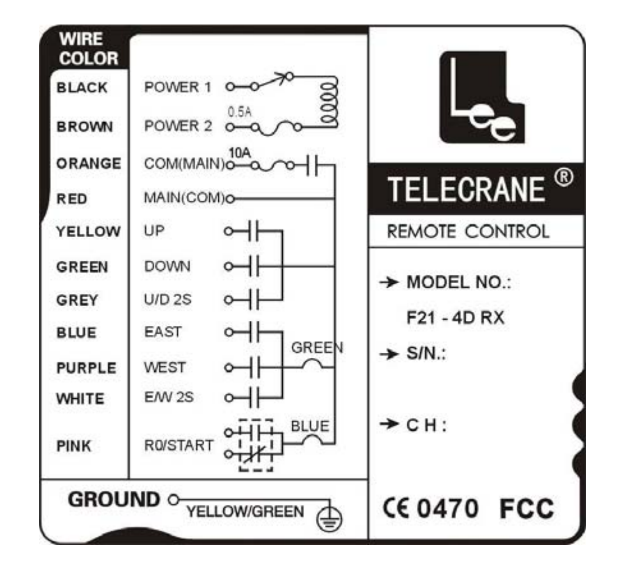
1. Schalten Sie den Hauptschalter von der Installation aus.
2. Bohren Sie die Löcher für die Schrauben. Befestigen Sie den Empfänger und drehen Sie danach die 6mm Muttern an.
3. Schließen Sie die Kabel in Übereinstimmung mit dem Schaltbild an den Steuerstromkreis an, wie nachfolgend gezeigt wird.

F21-4S Elektrisch er Schaltplan



Kabel	Beschreibung
Schwarz	Stromversorgung
Weiß	Stromversorgung
Orange	Steuerstrom Hauptrelais
Rot	Steuerstrom Hauptrelais
Gelbe	Heben
Grün	Senken
Blau	Katzfahren rechts
Violett	Katzfahren links
Rosa	R/O Start

F21-4D Elektrischer Schaltplan



Kabel	Beschreibung
Schwarz	Stromversorgung
Braun	Stromversorgung
Orange	Steuerstrom Hauptrelais
Rot	Steuerstrom Hauptrelais
Gelbe	Heben niedrige Geschwindigkeit
Grün	Senken niedrige Geschwindigkeit
Grau	Heben/ Senken hohe Geschwindigkeit
Blau	Katzfahren rechts
Violett	Katzfahren links
Weiß	Katzfahren l/ r hohe Geschwindigkeit
Rosa	R/O Start

Bemerkung:

- Kontrollieren Sie, ob alle Drähte richtig angeschlossen sind
- Kontrollieren Sie, ob die Erdung des Empfängers und der elektrische Anlage richtig befestigt sind, um die Betriebssicherheit garantieren zu können.

4. Befestigen Sie die Kabel zwischen dem Empfänger und der Anlage so, daß der Kabelschutz nicht durch die Vibrationen der elektrische Anlage verschleißen kann.
5. Schalten Sie den Hauptschalter der Anlage ein.
6. Bedienen Sie den Sender, um so jede Bewegung (Funktion) zu kontrollieren. (Dies ist von den LED-Indikatoren, die sich in dem Empfänger befinden, abzulesen).
7. Ende Installation des Empfängers.

Kapitel 6 Inspektion und Wartung

6-1 Inspektion

Eine tägliche Inspektion ist wichtig für eine sichere Benutzung der Funkfernsteuerung. Die Inspektion muß mindestens den Nothalt und eventuelle andere Sicherheitskomponenten umfassen. Im Zweifelsfall muß der Sender sofort außer Betrieb genommen werden. Die Einheit darf nur dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn eine eventuelle Störung beseitigt worden ist.

6-2 Wartung

Die F21 Funkfernsteuerung hat eine Funktion zur Selbstdiagnose. Während des Gebrauchs oder beim Auswechseln der Batterien wird, falls eine Störung festgestellt wird, ein Alarmsignal abgegeben. Der Benutzer muß über die verschiedenen Alarmarten informiert sein und im Falle eines Alarms sofort mit einem technischen Spezialisten Kontakt aufnehmen.

Teil mit Funktionsstörung	Fehlermeldung	Alarmsignal
Sender	Eine der Drucktasten ist blockiert.	LED blinkt in Intervallen von 0,2 sec, falls einer der Drucktasten wird betätigt
	Nothalt Taster wurde nicht zurückgestellt.	
	Spannung unzureichend	LED blinkt in Intervallen von 2 sec. rot
	Störung des Speichermediums	LED Blinkt in Intervallen von 0,5 sec wenn eine der Drucktasten betätigt wird
Empfänger	Störung des Speichermediums	Fehlermeldungs- -LED des Empfängers blinkt in Intervallen von 0,5 sec

Kapitel 7 Allgemeine Merkmale

7-1 Technische Spezifikationen

-Frequenz---------------------------: 415 ~ 483 MHz (softwaremäßig einstellbar)
-Hamming Abstand --------------: ≥ 4
-I.D. Code -------------------------: 232; mehr als 4 Milliarden Einstellungen
(einmalige Fabrikseinstellung)
-Temperaturbereich--------------: -35 ºC ~ +75 ºC
-Kanalabstand --------------------: 267,5 kHz oder ein vielfaches hiervon (eingestellt
durch die Software)
-Maximaler Arbeitsbereich -----: bis 100 Meter
-Gehäuse --------------------------: Fiber-Nylon
-Schutzart -------------------------: IP 65

7-2 Handsender Spezifikationen

-Stromversorgung----------------: Zwei mitgelieferten Alkaline Batterien (AA)
-Sendeleistung--------------------: < 10 mW
-Modulation-----------------------: ≤ ±2,5 kHz; NBFM
-Typ Drucktaste -------------------: mechanischer Zwei-/Einschritt-Schalter
-Maße-------------------------------: 156x61x51 mm
-Gewicht---------------------------: circa 320 Gramm (inklusive Batterien)

7-3 Empfänger Spezifikationen

-Stromversorgungsspannung ---: AC 48/220V (50/60Hz) (± 10%)
-Empfindlichkeit -----------------: -110 DBm (Date Error Rate < 10^{-3})
-Harmonische Rate---------------: ≤ 65dB
-Output Relais --------------------: 10A/250V AC
-Maße--------------------------------: 185x85x85mm (exklusive Antenne)
-Gewicht---------------------------: circa 550 Gramm (exklusive Verkabelung)

EG –KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

In Übereinstimmung mit den EG-Richtlinie 89/336/EEC



0470

Breamark Engineering B.V.
Fruitweg 268
2525 KJ Den Haag, Niederlande

erklärt hiermit, daß die

Funkfernsteuerung F21-4D / F21-4S

- In der serienmäßigen Ausführung folgenden Bestimmungen entspricht:

93/68/EEC	EG-EMV-Richtlinie

- Den folgenden harmonisierten Europäischen Normen entspricht:

EN 300 220-3 / 09.2000	Radio-Ausrüstung und Systeme
EN 300 220-1 / 09.2000	Radio-Ausrüstung und Systeme
EN 301 489-1 / 2000	Elektromagnetische Verträglichkeit und Radio Spektrum Angelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) Standard für Radio-Ausrüstung und Dienste; Teil 1: Allgemeine technische Anforderungen
EN 301 489-3 / 2000	Elektromagnetische Verträglichkeit and Radio Spektrum Angelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) Standard für Radio-Ausrüstung und Dienste; Teil 3: Spezifische Bedingungen für Kurzstrecken-Apparate (SRD), die auf Frequenzen zwischen 9 kHz und 40 GHz arbeiten
EN 50081-1 / 1992	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 50082-1 / 1997	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 60204-32 / 1998	Sicherheit von Maschinen; elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge

Ort und Datum der Ausstellung: **Den Haag, 2003**

Breamark Engineering B.V.
A. Stuut
Product Manager



Spare parts list Telecrane F21-4 Series

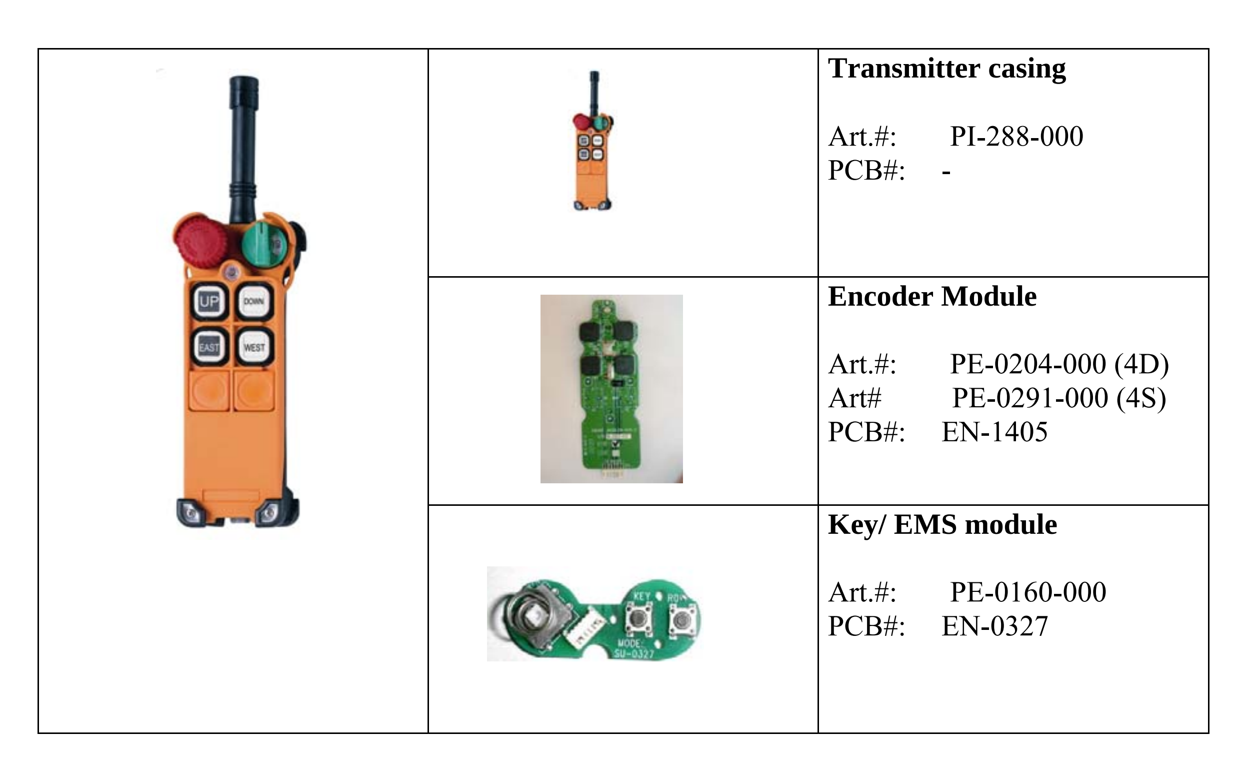
For Type:

F21-4D/S

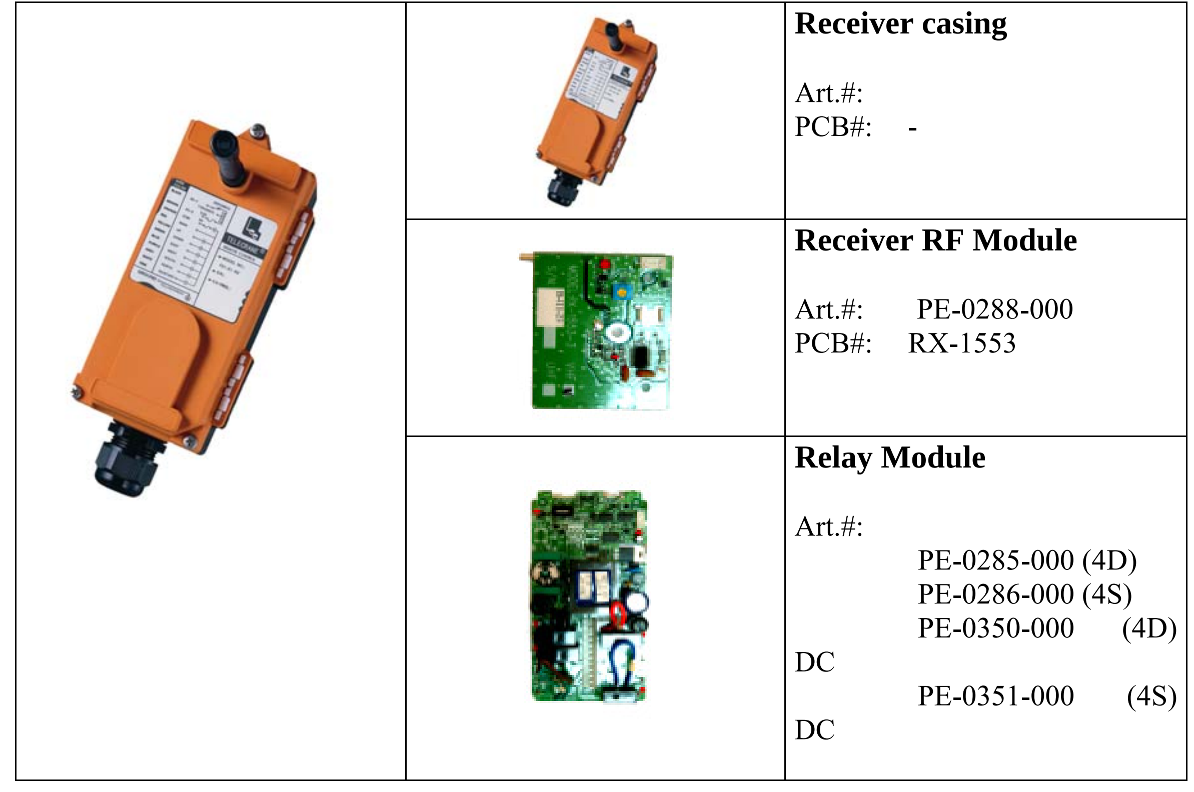
Rolego B.V.
Heliumstraat 15
7463 PL Rijssen

Issued 1/2003

F21-4S/D spare parts list:



Item	Details
Transmitter casing	Art.#: PI-288-000 PCB#: -
Encoder Module	Art.#: PE-0204-000 (4D) Art# PE-0291-000 (4S) PCB#: EN-1405
Key/ EMS module	Art.#: PE-0160-000 PCB#: EN-0327



Item	Details
Receiver casing	Art.#: PCB#: -
Receiver RF Module	Art.#: PE-0288-000 PCB#: RX-1553
Relay Module	Art.#: PE-0285-000 (4D) PE-0286-000 (4S) PE-0350-000 (4D) DC PE-0351-000 (4S) DC

F21-4S/D transmitter spare parts list:



Image	Description	Article number
	Upper casing transmitter (complete with EMS, key switch and wire)	**PI-0279-000**
	Bottom casing transmitter (complete with antenna and battery cap)	**PI-0278-000**
	TX Antenna	**PI-0242-300**
	Wire	**MM0-2419**
	Battery cap	**MP0-2410**
	Key switch	**PI-0253-001**
	TX/RX Crystal	**F21.CRYSTAL**
	2-step pushbutton	**MS0-2014**
	Symbol stickers	**MS0-2410**

F21-4S/D receiver spare parts list:



Image	Description	Article number
	Antenna receiver	**PI-0243-000**
	Relay	**SDT-S-112LMR**
	Cable gland (MG-32A-25, x 1pc)	**MP0-2691**
	Shock absorber **(P200370A/ø32*ø8/2,5t, 1 pcs.**	**MP0-4009**
	Transformer **48/110V**	**ME0-4002**
	Transformer **110/220V**	**ME0-4004**
	Transformer **220/380V**	**MW0-4003**
	Transformer **48/220V**	**ME0-4005**
	Cable **(12-PIN/A140270B)**	**MWO-4020**



Channel / frequency reference table for F21-4S/D

Channel distance: 267,5 KHz (0,2675)

Channel:	**Frequency (MHz):**
129	433,0825
130	433,35
131	433,6175
132	433,885
133	434,1525
134	434,42
135	434,6875